



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

**Facultad de Ciencias Matemáticas**

**Escuela Profesional de Estadística**

**Análisis factorial confirmatorio: su utilidad en la  
validación de la rúbrica de observaciones del  
desempeño docente**

**TESINA**

Para optar el Título Profesional de Licenciada en Estadística

**AUTOR**

**Judith Noemi ORIHUELA REFULIO**

Lima, Perú

2016

## Referencia bibliográfica

---

Orihuela, J. (2016). *Análisis factorial confirmatorio: su utilidad en la validación de la rúbrica de observaciones del desempeño docente*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ciencias Matemáticas, Escuela Profesional de Estadística]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

---

92  
121.



# UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA

## FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS

PROGRAMA DE ACTUALIZACIÓN PARA LA TITULACIÓN PROFESIONAL 2016 - II  
MODALIDAD EXAMEN DE SUFICIENCIA PROFESIONAL  
(RR. N° 03849-R-16 )

### ESCUELA PROFESIONAL DE ESTADÍSTICA

#### ACTA DE EXPOSICIÓN DE TESINA

En la Ciudad Universitaria, Facultad de Ciencias Matemáticas, siendo las 10:25 horas, del día 11 de Diciembre del 2016, se reunieron las docentes designadas como miembros del Jurado Evaluador:

- |                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| - Dr. Luis Alberto Navarro Huamani   | Presidente |
| - Mg. Manuel Rolando Canales del Mar | Miembro    |

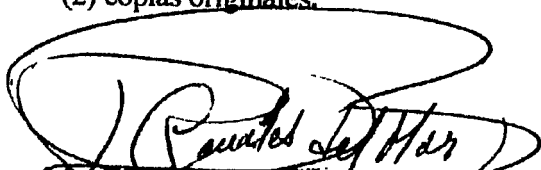
Para la exposición de la Tesina titulada. ANALISIS FACTORIAL CONFIRMATORIO: SU UTILIDAD EN LA VALIDACION DE LA RUBRICA DE OBSERVACIONES DEL DESEMPEÑO DOCENTE. presentada por la **Bachiller. Judith Noemi Orihuela Refulio**.

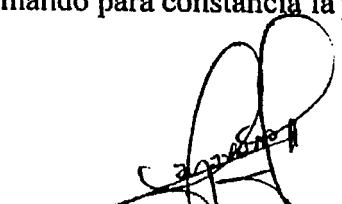
Luego de la exposición de la tesina, los Miembros del Jurado hicieron las preguntas correspondientes, a las cuales la **Br. Judith Noemi Orihuela Refulio** respondió con acierto y solvencia, demostrando pleno conocimiento del tema.

Hecha la evaluación correspondiente, según tabla adjunta, la **Br. Judith Noemi Orihuela Refulio** mereció la aprobación obteniendo como calificativo promedio y la nota de 16. Dieciséis... (letras y números)

A continuación, los Miembros del Jurado Evaluador, dan manifiesto que la **Bachiller, Judith Noemi Orihuela Refulio** aprobó la exposición de la Tesina.

Siendo las 10:55 horas, se levantó la sesión, firmando para constancia la presente acta en dos (2) copias originales.

  
Mg. Manuel Rolando Canales del Mar  
MIEMBRO

  
Dr. Luis Alberto Navarro Huamani  
PRESIDENTE

## RESUMEN

Este estudio explora la validez factorial de la Rúbrica de Observación de Desempeño Docente (RODD) en una muestra de 2,495 docentes de aula del III ciclo (1° y 2° grado) del nivel primaria de las Instituciones Educativas de Gestión Pública focalizadas para la Estrategia de Soporte Pedagógico 2016 a nivel Nacional. Se analizó la estructura factorial de la Rúbrica de Observación del Desempeño Docente (RODD). La estructura factorial del modelo con dos dimensiones correlacionadas para el Desempeño Docente, presenta mejor ajuste en comparación de los otros modelos propuestos. Si bien es cierto se trata de variables observables ordinales, el uso del método de estimación por Mínimos Cuadrados No Ponderados confirma mejor resultado que el Método de Máxima Verosimilitud en especial en los índices de RMR, GFI, AGFI, PGFI y PNFI. La consistencia interna de las dimensiones de la RODD fue aceptable. En general, el presente estudio muestra que la RODD se aproxima a ser una medida válida y fiable. A pesar que la literatura recomienda el uso del C3 en la evaluación del ajuste de los modelos factoriales confirmatorios, para variables ordinales, no se presentan como buenos índices de ajuste a los datos, ya que están basados en el estadístico chi cuadrado, propios del método de máxima verosimilitud. Se pudo corroborar que mediante las pruebas t para los parámetros estimados de las ecuaciones estructurales de la dimensión Procesos Pedagógicos para el modelo 3, no son significativos ( $p > 0.05$ ), a pesar de presentar comunalidades que superan el 70% ( $R^2$ ), lo que nos lleva a sugerir un reespecificación del modelo, proponiendo así una estandarización o el enfoque del análisis factorial confirmatorio basado en la teoría de respuesta al ítem (TIR).

**Palabras claves:** *Análisis Factorial Confirmatorio, Método de Mínimos Cuadrados No Ponderados, Correlaciones Policóricas, Desempeño Docente*

## ABSTRACT

This research explores the factorial validity of the Teaching Performance Observation Rubric (RODD) in a non-probabilistic sample of 2,495 classroom teachers from the third cycle of the primary level of the public management IIEE focused on the National Pedagogical Support Strategy 2016. The factorial structure of the Teaching Performance Observation Rubric (RODD) was analyzed. The factorial structure of the correlated two-dimensional model for Teaching Performance presents a better fit compared to the other proposed models. Although it is true that these are ordinal observable variables, the use of the Unweighted Least Squares estimation method confirms a better result than the Maximum Likelihood Method, especially in the RMR, GFI, AGFI, PGFI and PNFI indices. The internal consistency of RODD dimensions was acceptable. In general, this research shows that the RODD is close to being a valid and reliable measure. Although the literature recommends the use of C3 in the evaluation of the adjustment of the confirmatory factorial models for ordinal variables, they are not presented as good indices of adjustment to the data, since they are based on the chi-square statistic, which are typical of the maximum likelihood method. It was possible to corroborate that, by means of the t-tests for the estimated parameters of the structural equations of the Pedagogical Processes dimension for model 3, they are not significant ( $p > 0.05$ ), although they present communalities that exceed 70%, suggesting a re-specification of the model, proposing a standardization or an approach to confirmatory factor analysis based on item response theory (TIR).

**Key words:** *Factorial Confirmatory Analysis, Unweighted Least Squares Method, Polymeric Correlations, Teaching Performance of Confirmatory Factor Analysis Based on Item Response Theory (TIR).*